

**FORMULASI SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING
BUAH APEL (*MALUS DOMESTICA* L.) DALAM BASIS
*VANISHING CREAM***



**FLORENTINA YOLA FEBRIANI
2443012132**

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2016

**FORMULASI SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING
BUAH APEL (*MALUS DOMESTICA* L.) DALAM BASIS
VANISHING CREAM**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :

FLORENTINA YOLA FEBRIANI

2443012132

Telah disetujui pada tanggal 17 Maret 2016 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,

Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc.
NIK. 241.02.0544

Pembimbing II,

Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt
NIK. 241.03.0558

Mengetahui,
Ketua Penguji,

Lucia Hendriati, S.Si., M.Sc., Apt.
NIK. 241.97.0282

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah penulis, dengan judul: **Formulasi Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (*Malus domestica* L.) dalam Basis *Vanishing Cream*** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Maret 2016



Florentina Yola Febriani

2443012132

Penulis menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa tugas akhir ini merupakan hasil plagiarisme, maka penulis bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang penulis peroleh.

Surabaya, Maret 2016



Florentina Yola Febriani

2443012132

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (*MALUS DOMESTICA* L.) DALAM BASIS VANISHING CREAM

Florentina Yola Febriani
2443012132

Pelembab merupakan produk topikal yang digunakan untuk meningkatkan penyerapan air ke *stratum corneum*. Buah apel (*Malus domestica* L.) merupakan salah satu bahan alam yang dapat berfungsi sebagai pelembab sebab memiliki kandungan senyawa fenolik utama yaitu *epicatechin*, yang memiliki potensi sebagai pelembab dengan mekanisme menurunkan kadar *Transepidermal Water Loss* (TEWL). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak air kering buah apel (*Malus domestica* L.) 5%, 10%, 15% terhadap efektivitas daya pelembab sediaan dan mutu fisik sediaan krim pelembab basis *vanishing cream* serta untuk menentukan formula manakah sediaan krim pelembab basis *vanishing cream* ekstrak air kering buah apel (*Malus domestica* L.) yang memenuhi persyaratan sifat mutu fisik, efektifitas, aseptabilitas, dan keamanan. Pada penelitian ini dibuat 4 formula, yaitu formula I (ekstrak *Malus domestica* L. 5%), formula II (ekstrak *Malus domestica* L. 10%), formula III (ekstrak *Malus domestica* L. 15%), dan formula IV (basis, tanpa ekstrak *Malus domestica* L.). Parameter evaluasi meliputi evaluasi uji mutu fisik (organoleptis, pH, viskositas, homogenitas, tipe emulsi, daya tercampur air, daya lekat dan daya sebar); uji keamanan (iritasi); uji aseptabilitas dan uji efektifitas sediaan untuk mengetahui kemampuan sediaan dalam melembabkan kulit secara *in vitro* yaitu menggunakan metode *the sorption desorption test*. Berdasarkan pengamatan, diperoleh semakin besar konsentrasi ekstrak air kering buah apel (*Malus domestica* L.) semakin besar kemampuan efektivitas sebagai pelembab dan formula III memiliki karakteristik terbaik dalam mutu fisik, efektivitas, dan keamanan sediaan pelembab ekstrak air kering buah apel (*Malus domestica* L.) dibandingkan formula lainnya yang dibuat dalam penelitian ini.

Kata kunci : Ekstrak apel, *epicatechin*, pelembab, *Transepidermal Water Loss*

ABSTRACT

FORMULATION OF MOISTURIZING CONTAINING THE DRIED WATER EXTRACT OF APPLE (*MALUS DOMESTICA*.) FRUIT IN VANISHING CREAM BASE

Florentina Yola Febriani
2443012132

Moisturizer is a topical product that is used to enhance the absorption of water into the stratum corneum. Apple (*Malus domestica* L.) is one of the natural materials that can be used as a moisturizer because it contains the main of polyphenol compounds in the form of *epicatechin*, which have potential as a moisturizer that reduce the levels of Transepidermal Water Loss (TEWL). The purpose of this research was to determine the effect of dried water extract's concentration of apple fruit (*Malus domestica* L.) 5%, 10%, 15% on the value of the effectiveness as a moisturizer and for its physical quality of the preparation of moisturizing cream base vanishing cream, as well as to determine the best formula based on its a physical quality test, the effectiveness, acceptability and security. The formula that used in this research were formula I (extract of *Malus domestica* L. 5%), formula II (extract of *Malus domestica* L. 10%), formula III (extract of *Malus domestica* L. 15%), and the formula IV (base, without extract of *Malus domestica* L.). The evaluation consists of the physical properties (organoleptic, pH, viscosity, homogeneity, emulsion type, washed by water, adhesion, and dispersive power); in vitro effectiveness test (sorbtion desorbtion test); acceptability test and irritation test. Based on the results, the increasing of extract concentration followed by the increasing of its effectiveness of moisturising cream. The greater concentration of extract increases the value of effectiveness of moisturizer cream. The results also showed that the formula III has the best characteristics in term physical quality, effectiveness, acceptability and security preparations moisturizing from dried water extract of apple fruit (*Malus domestica* L.) compared to other formulas made in this study.

Keywords: *Malus domestica* extract, *epicatechin*, moisturizing, *Transepidermal Water Loss*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat bimbinganNya, skripsi yang berjudul Formulasi Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (*Malus domestica* L.) dalam Basis *Vanishing Cream* dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan skripsi ini tidaklah dapat terselesaikan dengan baik tanpa orang-orang di sekitar penulis. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Bapa, Putera, dan Roh Kudus yang selalu menyertai selama pengerjaan naskah skripsi ini
2. Papa Hindarto, mama Kristin Indijati, dan kakak Yongki Agustian dan adik Yanurius Yoriko yang selalu memberi dukungan baik secara materi maupun spiritual serta memberikan semangat agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya.
3. Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc., sebagai Dosen Pembimbing I dan Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. sebagai Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan, saran, serta kritik yang sangat berguna bagi penyusunan naskah skripsi ini.
4. Dra. Emi Sukarti, M.S., Apt. sebagai penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan dan membantu persoalan saya selama masa perkuliahan berlangsung.

5. Lucia Hendriati, S.Si.,M.Sc.,Apt. sebagai penguji dan Dra. Hj. Liliek Hermanu, M.S., Apt. sebagai penguji yang telah memberikan bimbingan serta waktu selama pengujian berlangsung.
6. Para Pimpinan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menyediakan fasilitas dan pelayanan yang baik selama pengerjaan skripsi ini.
7. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan wawasan tentang dunia kefarmasian.
8. Mbak Evi Lindawati, asisten laboratorium Farmasetika Lanjut dan Pak Rinanto, asisten laboratorium Mikrobiologi yang telah membantu selama pengerjaan skripsi hingga selesai beserta asisten laboratorium lainnya.
9. Khan, Akhtar dan Minarsih atas penelitiannya yang menjadi inspirasi dalam penelitian ini
10. Kakak tingkat khususnya Linawati Sutrisno, S.Farm., Cecilia Benita Sanjaya, S.Farm., Anastasya Caroline D.R., S.Farm., dan Rus Dwi Cahyani, S.Farm yang memberikan bantuan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
11. Teman seperjuangan saya, Cindy Dirham, Yuhana, Silvy, Olivia, Dewi, Fenny, Claudio, Mia, Wulan, Nur Chomariah, atas dukungan dan bantuan yang diberikan selama pengerjaan skripsi ini
12. Teman-teman terdekat selama kuliah di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya Anggun, Laili, Angga, Lea, Luluk, Ese, Chrisantus, Risky, Monik, Ocha, Karolin, Ivana, Ardian, Vika, Lanny dan teman-teman ormawa.
- 13.Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Mengingat bahwa skripsi ini merupakan pengalaman belajar dalam merencanakan, melaksanakan, dan menyusun suatu karya ilmiah, maka

skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kepentingan masyarakat.

Surabaya, 17 Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB	
1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3. Tujuan Penelitian.....	8
1.4. Hipotesis Penelitian	9
1.5. Manfaat Penelitian	9
2 TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Tinjauan tentang TanamanApel.....	10
2.2. Tinjauan tentang Zat Berkhasiat Epikatekin.....	12
2.3. Tinjauan tentang Bahan Tambahan.....	14
2.4. Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	19
2.5. Tinjauan tentang Standarisai	21
2.6. Tinjauan tentang Ekstrak.....	25
2.7. Tinjauan tentang Kulit	29
2.8. Tinjauan tentang Kosmetika.....	34
2.9. Tinjauan Umum Sediaan Krim.....	35
2.10. Tinjauan Umum Sediaan Pelembab.....	36

	Halaman
2.11. Tinjauan tentang Evaluasi Sediaan Pelembab	39
2.12. Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis	41
2.12. Tinjauan tentang Spektrofotometri	43
2.13. Tinjauan tentang Panelis	44
3 METODE PENELITIAN.....	46
3.1. Jenis Penelitian	46
3.2. Variabel Peneleitian.....	46
3.3. Rancangan Penelitian.....	46
3.4. Bahan	48
3.5. Alat	49
3.6. Tahapan Penelitian.....	49
3.7. Analisa Data	60
3.6. Hipotesa Statistik.....	62
3.7. Skema Kerja.....	67
4 ANALISA DATA DAN INTERPRETASI PENEMUAN....	68
4.1. Hasil.....	68
4.2. Pembahasan.....	84
5 SIMPULAN DAN SARAN	103
5.1. Simpulan	103
5.2. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. HASIL PEMERIKSAAN STANDARISASI NON SPESIFIK EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL	112
B. HASIL PEMERIKSAAN STANDARISASI SPESIFIK EKSTRAK AIR KERING	115
C. KONVERSI PERHITUNGAN EKSTRAK.....	117
D. HASIL UJI MUTU FISIK SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISHING CREAM</i> DENGAN PARAMETER ORGANOLEPTIS1	188
E. HASIL UJI MUTU FISIK SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISHING CREAM</i> DENGAN PARAMETER pH.....	119
F. HASIL UJI MUTU FISIK SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISHING CREAM</i> DENGAN PARAMETER VISKOSITAS	125
G. HASIL UJI MUTU FISIK SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISHING CREAM</i> DENGAN PARAMETER HOMOGENITAS.....	130
H. HASIL UJI MUTU FISIK SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISHING CREAM</i> DENGAN PARAMETER TIPE EMULSI.....	132
I. HASIL UJI MUTU FISIK SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISHING CREAM</i> DENGAN PARAMETER KEMUDAHAN TERCUCIKAN AIR.....	133

Lampiran	Halaman
J. HASIL UJI MUTU FISIK SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS VANISHING CREAM DENGAN PARAMETER DAYA LEKAT	139
K. HASIL UJI MUTU FISIK SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS VANISHING CREAM DENGAN PARAMETER DAYA SEBAR	146
L. HASIL KEAMANAN ATAU IRITASI SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS VANISHING CREAM.....	170
M. HASIL EFEKTIFITAS SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS VANISHING CREAM	172
N. HASIL ASEPTABILITAS SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISHING CREAM</i> ...	180
O. LEMBAR KUISIONER PANELIS UNTUK PENGUJIAN DAYA LEKAT SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISHING CREAM</i>	182
P. LEMBAR KUISIONER PANELIS UNTUK PENGUJIAN IRITASI SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISHING CREAM</i>	183
Q. LEMBAR KUISIONER PANELIS UNTUK PENGUJIAN ASEPTABILITAS SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISHING CREAM</i>	184
R. TABEL DISTRIBUSI T DAN TABEL F.....	185
S. TABEL CHI-SQUARE	189

Lampiran	Halaman
T. SERTIFIKAT ANALISIS EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL	191
U. SERTIFIKAT ANALISIS ASAM STEARAT.....	193
V. SERTIFIKAT ANALISIS GLISERIN	194
W. SERTIFIKAT ANALISIS TRIETANOLAMIN	195
X. SERTIFIKAT ANALISIS GLISERIL MONOSTEARAT ...	196
Y. BREAK EVENT POINT DARI SEDIAAN PELEMBAB EKSTRAK AIR KERING BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISHING CREAM</i> ...	197
Z. GAMBAR PRODUK PELEMBAB EKSTRAK AIR KEIRNG BUAH APEL (<i>MALUS DOMESTICA</i> L.) DALAM BASIS <i>VANISING CREAM</i>	198

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kandungan Senyawa dalam Buah Apel.....	11
2.2 Formula Standar Sediaan <i>Vanishing</i> Krim.....	36
3.1 Kutipan Sertifikat Analisis Ekstrak Air Kering Buah Apel...	48
3.2 Kondisi Penetapan Selektivitas secara Kromatografi Lapis Tipis.....	53
3.3 Formula Modifikasi Sediaan Krim Pelembab Basis <i>Vanishing</i> Krim	53
3.4 Kriteria Penilaian Uji Homogenitas.....	55
3.5 Kriteria Penilaian Uji Tercucikan Air.....	56
3.6 Kriteria Penilaian Uji Daya Lekat	56
3.7 Kriteria Penilaian Uji Iritasi Sediaan.....	57
3.8 Kriteria Ketentuan Penilaian Uji Aseptabilitas.....	59
3.9 Spesifikasi Sediaan Krim Pelembab.....	59
3.10 Kondisi Penetapan Selektivitas secara Kromatografi Lapis Tipis.....	60
4.1 Hasil Pengamatan Standarisasi Ekstrak <i>Air Kering Buah Apel (Malus domestica L.)</i>	68
4.2 Hasil Nilai Rf Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica L.</i>)	69
4.3 Hasil Uji Organoleptis Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica L.</i>) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	70
4.4 Hasil Uji pH Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica L.</i>) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i> ...	72
4.5 Hasil Uji Viskositas Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica L.</i>) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	73

Tabel	Halaman
4.6 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	74
4.7 Hasil Uji Tipe Emulsi Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	74
4.8 Kriteria Penilaian Uji Tercucikan Air	75
4.9. Hasil Uji Daya Tercucikan Air Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	76
4.10 Kriteria Penilaian Uji Daya Lekat Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	77
4.11 Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	77
4.12 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	78
4.13 Hasil Uji Keamanan Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	80
4.14 Hasil Uji Efektivitas Tes Sorpsi-Desorpsi Sediaan Krim Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel	81
4.15 Hasil Nilai Skoring Uji Kesukaan Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) oleh Panelis	82
4.16 Hasil Nilai Rf Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i> ...	83
4.17 Hasil Uji Kualitas Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.).....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Buah Apel.....	10
2.2 Gambar Struktur Epikatekin	12
2.3 Gambar Struktur Asam Stearat	14
2.4 Gambar Struktur Gliserin	14
2.5 Gambar Struktur Trietanolamin	16
2.6 Gambar Struktur Gliseril Monostearat	17
2.7 Gambar Struktur Metil Paraben.....	18
2.8 Gambar Struktur Propil Paraben	18
2.9 Struktur Kulit	29
2.10 Lapisan Epidermis	30
3.1 Uji Kualitatif Pelembab <i>In Vitro</i>	58
3.2 Skema Kerja	67
4.1 Hasil Nilai Rf Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.)	69
4.2 Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	71
4.3 Grafik yang Menunjukkan Hubungan antara Nilai pH Terhadap Berbagai Macam Formula Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.).....	72
4.4 Grafik yang Menunjukkan Hubungan antara Nilai Viskositas Terhadap Berbagai Macam Formula Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.).....	73
4.5 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	74

Gambar	Halaman
4.6 Hasil Uji Tipe Emulsi Sediaan Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i> dengan <i>Metilen Blue</i>	75
4.7 Grafik yang Menunjukkan Hubungan antara Daya Tercucikan Air Terhadap Berbagai Macam Formula Sediaan Pelembab Ektrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.).....	76
4.8 Grafik yang Menunjukkan Hubungan antara Daya Lekat Terhadap Berbagai Macam Formula Sediaan Pelembab Ektrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.).....	77
4.9 Grafik yang Menunjukkan Hubungan antara Daya Sebar Terhadap Berbagai Macam Formula Sediaan Pelembab Ektrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.).....	79
4.10 Kurva Hubungan antara Waktu vs Selisih Berat Hidro Gel Sediaan Krim Pelembab Ekstrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dan Gel PadaJam ke-0, 1, 2, dan 4.....	81
4.11. Profil Senyawa Aktif Berkhasiat (Epikatekin) dalam Sediaan Pelembab Esktrak Air Kering Buah Apel (<i>Malus domestica</i> L.) dalam Basis <i>Vanishing Cream</i>	83